

# JavaFX

Modeli podataka, Observer obrazac

# ListView komponenta

- Generička komponenta **ListView<T>**
- Inicijalno prazna
- Postavljanje internog modela podataka korišćenjem metode **setItems** ili kroz konstruktor
- Mogućnost renderovanja svake ćelije na specifičan način metodom **setCellFactory**

[http://docs.oracle.com/javafx/2/ui\\_controls/list-view.htm](http://docs.oracle.com/javafx/2/ui_controls/list-view.htm)

# ListView komponenta

```
ListView<String> list = new ListView<String>();
```

```
ObservableList<String> names =  
FXCollections.observableArrayList();
```

```
names.addAll(Arrays.asList("Petar", "Ana",  
"Mira", "Marko", "Jovana"));
```

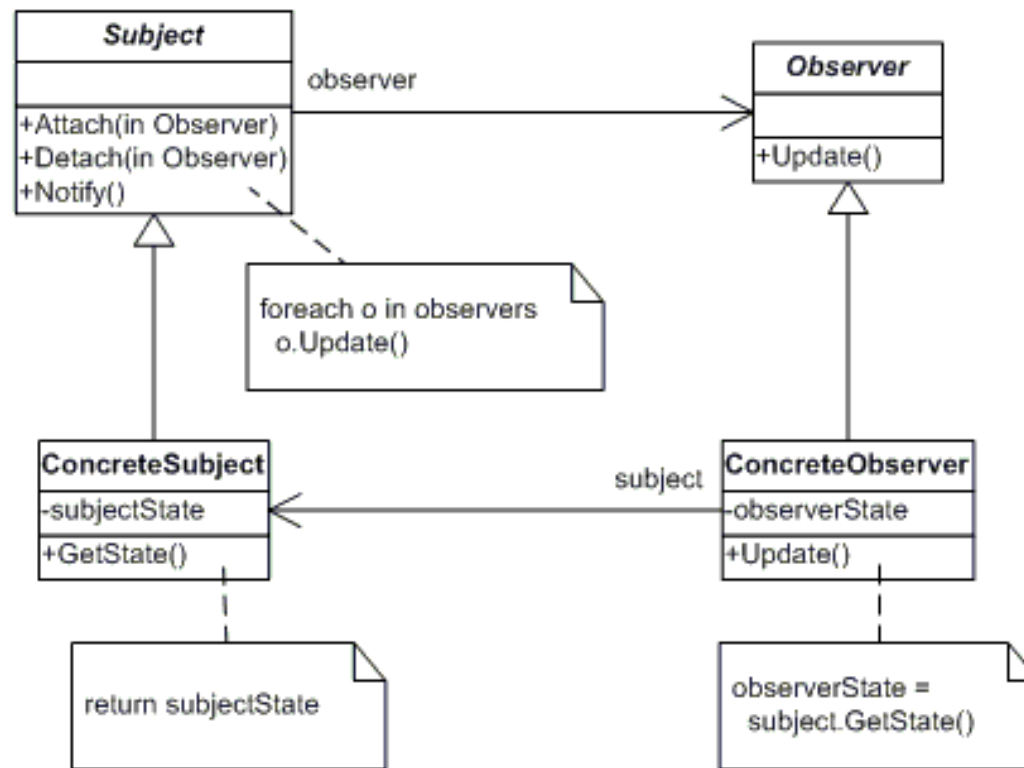
```
list.setItems(names);
```

# Pretplaćivanje na događaje

## Observer(s) - Observable

- Newsletter, grupe
- Pretplata na časopis
- Obaveštenja javnih službi
- Sudski pozivi itd...

# UML model Observera



# Primene u programiranju

1. MVC je baziran na Observeru – Smalltalk
2. Document View Architecture – skoro ekvivalentno MVC-u (Ažuriranje promena u različitim pogledima istog dokumenta)

# Observer u javi

- Observer interfejs
  - update
- Observable klasa
  - addObserver
  - notifyObservers

# Zadatak 1

- Ekran treba da sadrži dve liste u kojima su zapisana imena i godišta nekoliko osoba
- Između listi treba da stoje dva dugmeta označena sa “>>” i “<<”
- Svaki pojedinačni unos u listi je objekat klase Person koja je opisana imenom i godinom rođenja
- Inicijalno kreirati po tri elementa u levoj i desnoj listi
- Odabirom elementa iz leve liste i klikom na “>>”, taj element je potrebno prebaciti na kraj desne liste (analogno i za dugme “<<”)



# Dodatno (za domaći)

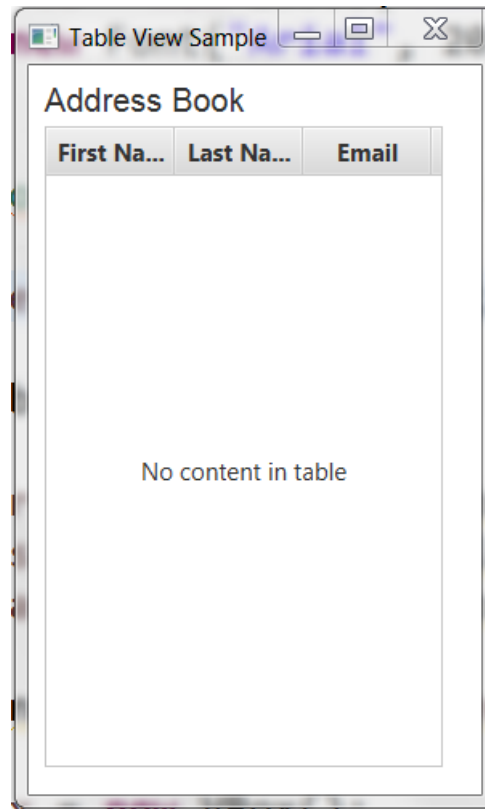
- Omogućiti da svaka ćelija bude obojena nekom slučajno odabranom bojom
- Za ovo koristiti metodu `setCellFactory`



# Pristup 1 – negenerička tabela

```
/* Ne bas najbolji pristup jer ne koristi genericka  
svojstva tabele */  
TableView table = new TableView();  
TableColumn firstNameCol = new TableColumn("First  
Name");  
TableColumn lastNameCol = new TableColumn("Last Name");  
TableColumn emailCol = new TableColumn("Email");  
  
table.getColumns().addAll(firstNameCol, lastNameCol,  
emailCol);
```

# Pristup 1 - prikaz



# Pristup 2 – generička TableView<T>

- Pravimo najpre klasu koju hoćemo da predstavimo tabelom:

```
public class Person {  
    private final SimpleStringProperty firstName;  
    private final SimpleStringProperty lastName;  
    private final SimpleStringProperty email;  
  
    private Person(String fName, String lName, String email) {  
        this.firstName = new SimpleStringProperty(fName);  
        this.lastName = new SimpleStringProperty(lName);  
        this.email = new SimpleStringProperty(email);  
    }  
    ...  
}
```

# Povezivanje kolona tabele sa klasom

```
//pravimo kolone i asociramo ih sa poljima u
klasi Person
TableColumn<Person, String> firstNameCol =
new TableColumn<Person, String>("First Name");

firstNameCol.setCellValueFactory(new
PropertyValueFactory<Person, String>("firstName"));
...
table.getColumns().add(firstNameCol);
table.getColumns().add(lastNameCol);
...
```

# Dodavanje podataka kao i kod liste

```
ObservableList<Person> data =  
FXCollections.observableArrayList(  
    new Person("Petar", "Petrovic",  
               "ppetrovic@example.com"),  
    new Person("Ana", "Joksic",  
               "ajoksic@example.com"),  
    new Person("Aleksandar", "Kartelj",  
               "aleksandar.kartelj@gmail.com"));  
  
table.setItems(data);
```





# Zadatak 2

- Napraviti program koji učitava .csv datoteku i prikazuje je u tabeli
- .csv je tabelarni format u kojem je između svaka dva podatka „;“ ili „,“
- Datoteka sadrži spisak studenata u sledećem formatu:

Ime; Prezime; Indeks; Prosecna ocena; Omiljena boja;

Petar; Petrovic; 10/2005; 9.5; #ffcc88;

Ana; Popovic; 67/2009; 9.1; #f763345;

# Zadatak 2

- Potrebno je napraviti aplikaciju koja omogućava:
  - učitavanje datoteke (file open dialog),
  - čuvanje tabele u datoteku (file save dialog)
  - izmenu učitane tabele (editable mode)
- Dodatno: poslednja kolona sa omiljenom bojom treba da se oboji u skladu sa rgb kodom iz csv datoteke.
- Kada se vrši postavljanje druge boje potrebno je izvršiti proveru da li je uneti format naziva boje korektan.